

Stanisław Kłęk

Oddział Chirurgii Ogólnej i Onkologicznej, Szpital Specjalistyczny im. Stanley Dudricka w Skawinie

Leczenie żywieniowe w onkologii

Clinical nutrition in oncology

Adres do korespondencji:

Dr med. Stanisław Kłęk
Oddział Chirurgii Ogólnej i Onkologicznej,
Szpital Specjalistyczny im. Stanley Dudricka
w Skawinie
ul. Tyniecka 15, 32-050 Skawina
e-mail: prezes@polspen.pl

STRESZCZENIE

Niedożywienie występuje nawet u 80% chorych na nowotwory i zawsze prowadzi do zwiększenia liczby powikłań. W przypadku chorych z niedożywieniem bardzo ważna jest precyzyjna identyfikacja problemu i szybkie rozpoczęcie interwencji leczniczej. Metodą leczenia żywieniowego, którą uznaje się za metodę z wyboru, jest żywienie dojelitowe. W przypadku braku możliwości zastosowania dojelitowego żywienia należy wykorzystać drogę dożylną. Leczenie żywieniowe u chorych na nowotwory stosuje się nie tylko w okresie okołoperacyjnym, ale także podczas chemioterapii i radioterapii. Szczególną grupę stanowią chorzy w opiece paliatywnej.

Słowa kluczowe: leczenie żywieniowe, niedożywienie, nowotwory**ABSTRACT**

Malnutrition can be observed in 80% cancer patients and always leads to rise in complications' rate. It is very important to identify problem and start intervention promptly in patients with malnutrition. The management of the first choice is an enteral nutrition. In case there is no possibility to apply the enteral nutrition, the intravenous way should be used. The clinical nutrition in cancer patients is in use not only in perioperative period but in time of chemo and radiotherapy as well. The special group are the palliative care patients.

Key words: clinical nutrition, malnutrition, cancers

Onkologia w Praktyce Klinicznej
2011, tom 7, nr 5, 269–273
Copyright © 2011 Via Medica
ISSN 1734-3542
www.opk.viamedica.pl

Onkol. Prak. Klin. 2011; 7, 5: 269–273

Wstęp

Nowotwory są drugą po chorobach układu krążenia przyczyną zgonów w Polsce. Niemal zawsze wiążą się z zaburzeniami stanu odżywienia — niedożywienie stwierdza się nawet u 80% chorych przyjmowanych na oddziały onkologiczne. Najczęstszymi przyczynami zaburzeń odżywiania chorych na nowotwory są:

- niedostateczne odżywianie naturalną drogą doustną (brak łaknienia, anoreksja, zablokowanie drogi pokarmu w przewodzie pokarmowym, działania niepożądane leków);
- zwiększona utrata substancji odżywczych (zaburzenia wchłaniania, zaburzenia trawienia, związana z enteropatią wysiękową lub przetoką przewodu pokarmowego);
- zwiększone zapotrzebowanie związane z obecnością (rozwojem) nowotworu oraz gorączką lub zakażeniem (np. zapalenie płuc, zapalenie dróg moczowych).

Niestety, samo leczenie również może pogłębiać stan niedożywienia — przykładem mogą być niepożądane działania chemio- i radioterapii (obniżenie łaknienia, nudności i wymioty oraz biegunki). Właściwie u wszystkich chorych pojawia się mniej lub bardziej nasilona zmiana odczuwania smaku i zapachu, która powoduje trudności w przygotowaniu i spożywaniu codziennych posiłków. Zaburzenia metaboliczne występujące w chorobie nowotworowej upośledzają przemiany białek, tłuszczów, węglowodanów i składników mineralnych. Konsekwencją są zmiany w gospodarce hormonalnej oraz zmiany w działaniu łuków neurohormonalnych w przewodzie pokarmowym, co powoduje zaburzenia w czynności przewodu pokarmowego.

Leczenie żywieniowe — w związku z wymienionymi okolicznościami — jest bardzo ważnym, a nawet podstawowym, elementem postępowania w onkologii. Należy pamiętać, że nieleczone niedożywienie zawsze prowadzi do zgonu — dowodem są obserwacje przeprowadzone

wśród głodujących mężczyzn (średni czas przeżycia od chwili rozpoczęcia głodówki — przy utrzymanej podaży płynów — wynosił około 2 miesiące, a śmierć następowała po utracie 40–50% masy ciała).

Następstwa niedożywienia dzielą się na pierwotne i wtórne. Do pierwszej grupy zalicza się: zmniejszenie masy ciała, osłabienie siły mięśniowej, obniżenie sprawności psychomotorycznej, upośledzenie odporności, niedokrwistość, zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej, zaburzenia układu sercowo-naczyniowego i oddechowego, stłuszczenie wątroby, zmniejszenie produkcji białek, obniżenie masy trzustki, zaburzenie wydzielania enzymów trawiennych, zrzesotnienie kości oraz upośledzenie odporności komórkowej i humoralnej. W grupie wtórnych następstw niedożywienia mieszczą się: wzrost częstości zakażeń, zaburzenie gojenia ran, wzrost chorobowości i śmiertelności, przedłużenie pobytu w szpitalu, wzrost kosztów leczenia [1, 2].

Niedożywienie zawsze pogarsza wynik leczenia — zależność ta dotyczy zarówno chirurgicznego leczenia, jak i chemio- czy radioterapii.

Zagadnienia praktyczne związane z leczeniem żywieniowym w onkologii

Bardzo ważnym aspektem leczenia jest ocena stanu odżywienia, którego celem jest identyfikacja chorych zagrożonych niedożywieniem lub niedożywionych, określenie stopnia niedożywienia oraz monitorowanie skuteczności leczenia żywieniowego. Oceny stanu odżywienia dokonuje się najczęściej na podstawie:

- wywiadu żywieniowego;
- badania antropometrycznego [ocena aktualnej masy ciała, niezamierzonego ubytku masy ciała — powyżej 5% wymaga interwencji — i ocena wskaźnika masy ciała (BMI, body mass index)];
- badań biochemicznych.

Szczególnie istotna jest ocena wskaźnika BMI. Oblicza się go z następującego wzoru:

$$BMI (kg/m^2) = mc. (kg) / wzrost (m^2)$$

Przyjmuje się, że BMI:

- powyżej 30 kg/m² oznacza dużą nadwagę;
- w zakresie 25–29,5 kg/m² oznacza nadwagę;
- w zakresie 24–24,5 kg/m² oznacza dobre odżywienie;
- w zakresie 17–23,5 kg/m² oznacza ryzyko niedożywienia (wskazane jest wówczas leczenie żywieniowe);
- poniżej 17 kg/m² oznacza niedożywienie (pilna konieczność żywieniowego leczenia).

U chorych w wieku powyżej 65 lat zaleca się rozpoznawanie niedożywienia wymagającego interwencji żywieniowej już przy BMI poniżej 24 kg/m² i utracie masy ciała równej lub większej 5% w ciągu 1–6 miesięcy

ze względu na znacznie gorszą tolerancję niedożywienia w tej grupie chorych.

Leczenie żywieniowe polega na dostarczaniu drogą dojelitową do przewodu pokarmowego lub pozajelitową (dożylnie), lub oboma jednocześnie, wszystkich składników potrzebnych do życia (tzn. białka, węglowodany, tłuszcze, witaminy, pierwiastki śladowe i elektrolity w ilościach zabezpieczających codzienne potrzeby) osobom, które nie mogą odżywiać się normalnie lub odżywiają się w sposób niewystarczający. Pod pojęciem żywienia dojelitowego rozumie się wszystkie metody pozwalające na dostarczenie składników odżywczych do przewodu pokarmowego, czyli:

- wzbogacanie codziennych pokarmów;
- stosowanie doustnych suplementów pokarmowych (diety przemysłowe podawane doustnie jako uzupełnienie zwykłego pożywienia);
- żywienie przez zgłębnik lub przetokę odżywczą [1].

W żywieniu pozajelitowym używa się natomiast cienkich kaniul założonych do żył centralnych lub obwodowych (podczas tego rodzaju żywienia wszystkie konieczne do życia substancje podaje się drogą wlewu dożylnego).

W świetle obecnej wiedzy zawsze należy wybierać drogę przewodu pokarmowego, jeżeli tylko jest możliwa [2]. Istnieje jednak grupa chorych, u których nie ma możliwości zaspokojenia zapotrzebowania białkowo-kalorycznego przez żywienie dojelitowe i wówczas jedynie słusznym postępowaniem jest żywienie pozajelitowe (dożylnie) [2, 3].

Celem terapeutycznym metod żywieniowych u chorych na nowotwory jest poprawa funkcji i końcowego wyniku leczenia przez:

- zapobieganie rozwojowi niedożywienia i jego leczenie;
- wzmacnianie korzystnych efektów leczenia przeciwnowotworowego;
- zmniejszanie niepożądanych następstw leczenia przeciwnowotworowego;
- poprawę jakości życia.

Oczywiste jest, że nie ma żadnych wiarygodnych danych wskazujących na to, że leczenie żywieniowe ma jakikolwiek wpływ na wzrost nowotworu (nie ma dowodów, że żywienie chorego spowoduje szybszy rozwój choroby nowotworowej). Jest natomiast pewne, że głodówka nie tylko nie zahamuje rozwoju nowotworu, ale w sposób znamieny pogorszy stan organizmu pacjenta.

Podaż białka u dorosłego człowieka powinna wynosić 0,8–1,5 g/kg mc./d., a podaż energii 25–35 kcal/kg mc./d. Znacznie wyniszczeni chorzy powinni otrzymać 35–45 kcal/d., przy podaży białka rzędu 0,2–0,3 g N/kg mc./d. Energia powinna rozkładać się następująco: węglowodany 35–50%; tłuszcze 30–35%, białko 15–20% [2, 3].

Leczenie żywieniowe należy zawsze zastosować u niedożywionych pacjentów — chorych, u których:

- stwierdzono wskaźnik BMI mniejszy od 18,5;
- utrata masy ciała w okresie kilku miesięcy była większa niż 10% wartości sprzed choroby;
- na niedożywienie wskazują wyniki badań antropometrycznych (grubość fałdy nad mięśniami trójgłowym i obwód ramienia) lub badań krwi (stężenie albuminy lub całkowita liczba limfocytów). Należy jednak pamiętać, że interwencja żywieniowa powinna mieć miejsce także u dużej grupy innych chorych poddawanych leczeniu z powodu nowotworów — pacjentów w okresie okołoperacyjnym i pooperacyjnym, podczas chemio- i radioterapii oraz w czasie opieki paliatywnej.

Leczenie żywieniowe w okresie okołoperacyjnym i pooperacyjnym

W okresie tuż przed zabiegiem operacyjnym każdy chory, który może w dalszym ciągu spożywać pokarmy, odniesie korzyści ze wzbogacenia swoich posiłków o suplementy diety zawierające składniki pobudzające czynność układu odpornościowego. W sposób jednoznaczny wskazują na to zalecenia Europejskiego Towarzystwa Żywności i Metabolizmu (ESPEN, *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism*): „Zaleca się stosowanie przedoperacyjnego żywienia drogą przewodu pokarmowego, najlepiej z dodatkami immunomodulującymi (arginina, kwasy tłuszczowe ω-3 i nukleotydy), przez 5–7 dni u wszystkich chorych na nowotwory poddawanych dużym operacjom w obrębie jamy brzusznej, niezależnie od ich stanu odżywienia” [2].

U chorych, których stan zdrowia nie pozwala na doustne spożywanie pokarmów lub przyjęcie właściwej liczby posiłków, należy włączyć leczenie żywieniowe drogą przewodu pokarmowego. Jednoznacznie udowodniono, że takie postępowanie musi być zastosowane u wszystkich chorych, którzy już są niedożywieni i u chorych, u których jeszcze niedożywienie nie występuje, ale nie będzie można podać im posiłków pokrywających co najmniej 60% zapotrzebowania na składniki odżywcze w ciągu doby w ciągu 7–10 kolejnych dni.

W takiej sytuacji można dietę podawać poprzez zgłębnik założony do żołądka lub jelita lub przetokę odżywczą — gastrostomię (końcówka sondy w żołądku) lub jejunostomię (końcówka sondy w jelicie cienkim).

Jeżeli chory jest leczony żywieniowo za pomocą sztucznego dostępu do przewodu pokarmowego, wówczas powinien przyjmować jedynie diety przemysłowe, a nie miksowaną dietę kuchenną, gdyż ta ostatnia naraża go na poważne niedobory składników odżywczych. Przykładami diet przemysłowych, które

można podawać do żołądka, są standardowe diety polimeryczne. Do jelita powinno się natomiast podawać diety oligomeryczne.

Diety przemysłowe mają bardzo precyzyjnie skomponowany skład i zawierają wszystkie potrzebne organizmowi składniki pod warunkiem, że w ciągu doby chory otrzyma należną ilość preparatu (około 30 kcal/kg mc.). W przypadku chorego o wadze około 60 kg musi to być przynajmniej 1800 mililitrów diety w ciągu doby (1 ml diety = 1 kcal; wyjątek stanowią diety bogatoenergetyczne, 1 ml = ok. 1,5 kcal).

Żywienie dożołądkowe można prowadzić następująco:

- metodą bolusów — podaż 5–6 razy w ciągu dnia porcji po 200–300 ml, pod kontrolą zalegania żołądkowego — jeżeli wynosi ono ponad 200 ml, należy odstąpić od podania porcji, skontrolować ponownie i ewentualnie po wykluczeniu zaburzeń mechanicznych rozważyć zastosowania leków prokinetycznych;
- metodą mikrobolusów — podaż porcji po 50–100 ml, również pod kontrolą zalegania żołądkowego;
- za pomocą wlewu ciągłego — prowadzonego grawitacyjnie lub przy użyciu pompy żywieniowej.

Żywienie dojelitowe natomiast można prowadzić jedynie przy użyciu wlewu ciągłego (grawitacyjnie lub przy użyciu pompy). Rozpoczyna się od 5-procentowego roztworu glukozy przez 12 godzin, następnie włącza dietę przemysłową — oligopeptydową, rozpoczynając od prędkości wlewu około 10 ml/godz., a dochodząc w 4. dobie do prędkości 100 ml/godz. i większej.

Szczególnie ważna jest interwencja żywieniowa w okresie pooperacyjnym, gdyż pozwala na zmniejszenie liczby powikłań pooperacyjnych, prawidłowe gojenie ran, krótszy czas pobytu w szpitalu i szybszy powrót do pełnej aktywności. Dlatego jeszcze raz należy przypomnieć, że leczenie żywieniowe powinni otrzymać wszyscy chorzy niedożywieni oraz ci, u których przewidywana przerwa w przyjmowaniu pokarmów przez chorego wynosi powyżej 7 dni bądź gdy spodziewana jest niedostateczna podaż (poniżej 60% szacowanego zużycia energii) przez więcej niż 10 dni [2, 3].

W przypadku braku możliwości zastosowania leczenia żywieniowego drogą przewodu pokarmowego, leczenie to musi zostać podane drogą dożylną.

Żywienie pozajelitowe może być prowadzone przy użyciu:

- cewnika, którego końcówka znajduje się w żyłce centralnej (zazwyczaj w miejscu połączenia żyły głównej górnej i prawego przedsionka) — tzw. żywienie pozajelitowe drogą centralną. Dostęp centralny uzyskuje się najczęściej poprzez nakłucie żyły szyjnej wewnętrznej, żyły podobojczykowej, kąta żylnego, wyjątkowo żyły udowej. Może on być nietunelizowany lub tunelizowany;

- kaniuli założonej do żyły obwodowej (zazwyczaj przedramienia) — tzw. żywienie pozajelitowe drogą obwodową;
- przetoki tętniczo-żylną używanej do hemodializy lub utworzonej wyłącznie w celu żywienia pozajelitowego u chorych, u których założenie cewnika centralnego nie jest możliwe;
- portu naczyniowego wszczepionego pod skórę klatki piersiowej nad powieź mięśnia piersiowego większego, od którego cewnik prowadzi do żyły głównej górnej w podskórnym tunelu (TID, *totally implanted device*).

Żywienie pozajelitowe można prowadzić sposobem ciągłym (wlew substancji odżywczej przez 22–24 godz./d.) lub w schemacie cyklicznym (12–18 godz./d.). Pierwszy z wymienionych sposobów stosuje się podczas opieki nad chorymi niestabilnymi, w warunkach szpitalnych, natomiast drugą metodę najczęściej stosuje się u chorych żywionych pozajelitowo w domach.

Żywienie pozajelitowe może być jedynym sposobem dostarczania choremu substancji odżywczych i wtedy określa się je mianem całkowitego żywienia pozajelitowego (TPN, *total parenteral nutrition*) lub jako dodatek do żywienia dojelitowego albo diety doustnej w ramach tzw. częściowego żywienia pozajelitowego.

Od wielu lat jedynym uznawanym za właściwy sposobem żywienia pozajelitowego jest żywienie metodą „jednego worka” (*all-in-one*). Metoda zakłada podawanie wszystkich składników z jednego pojemnika, w którym są wcześniej zmieszane, co pozwala na lepszą tolerancję żywienia i zmniejszenie liczby zakażeń oraz obniżenie kosztów. Żywienie metodą „jednego worka” może być prowadzone przy użyciu mieszanin sporządzonych na oddziałach przez zmieszanie wszystkich półpreparatów, mieszanin przygotowanych w aptekach szpitalnych w technologii mieszalnika lub użycie worków wielokomorowych (trójkomorowych). Zgodnie z zasadami leczenia żywieniowego są to mieszaniny kompletne, czyli pozwalające na dostarczenie wszystkich substancji odżywczych w ilości pokrywającej zapotrzebowanie dobowe.

Leczenie żywieniowe podczas radio- i chemioterapii

Chemio- i radioterapia stanowią najczęściej wykorzystywane metody leczenia przeciwnowotworowego. Podczas stosowania obu metod leczenia poza komórkami nowotworowymi uszkodzeniu ulegają również zdrowe komórki, co wiąże się z wystąpieniem działań niepożądanych, np. ze strony przewodu pokarmowego (utrata łaknienia, nudności i wymioty lub biegunki). Większość z powikłań prowadzi do pogorszenia stanu odżywienia. Z tego powodu u wszystkich chorych poddawanych

chemio- lub radioterapii należy stosować intensywne poradnictwo żywieniowe i podawać doustne suplementy pokarmowe w celu zwiększenia ilości przyjmowanego pokarmu oraz zapobiegania związanej z leczeniem utracie masy ciała i przerwaniu napromieniania lub chemioterapii (szczególnie w przypadku chorych na nowotwory głowy i szyi oraz przełyku) [2].

Jeżeli nowotwór głowy i szyi lub przełyku powoduje zaburzenia połykania, a chory jest w trakcie napromieniania, chemioterapii lub jest leczony obiema metodami równocześnie, wówczas powinno się stosować żywienie dojelitowe przez zgłębnik lub przetokę odżywczą. Zgodnie z obecnym stanem wiedzy u chorych z zapaleniem błony śluzowej jamy ustnej i przełyku wskutek radioterapii lub radiochemioterapii preferowaną metodą może być przezskórna endoskopowa gastrostomia (PEG, *percutaneous endoscopic gastrostomy*). W przypadku żywienia drogą dostępu sztucznego — podobnie jak w przypadku chorych poddawanych zabiegom operacyjnym — należy podawać jedynie diety przemysłowe.

Leczenie żywieniowe w czasie opieki paliatywnej

W sytuacji, gdy nie istnieje możliwość leczenia operacyjnego lub nie można kontynuować radio- lub chemioterapii z intencją wyleczenia, należy choremu zapewnić właściwą opiekę paliatywną, której celem jest łagodzenie objawów i poprawa jakości życia. Jednym z elementów paliatywnej opieki jest leczenie żywieniowe. Po raz kolejny należy podkreślić, że żywienie chorego nie powoduje szybszego rozwoju choroby nowotworowej, a głodzenie nie powstrzymuje rozwoju nowotworu. Należy również pamiętać, że u chorych z nieuleczalną chorobą nowotworową zaburzenia stanu odżywienia mogą być także wynikiem depresji, efektem działania innych leków lub braku możliwości samodzielnego działania [4].

Uważa się, że leczenie żywieniowe (właściwie zawsze w tym kontekście żywienie drogą przewodu pokarmowego, żywienie pozajelitowe stosuje się w pojedynczych przypadkach) powinno być prowadzone dopóty, dopóki chory wyraża zgodę i dopóki nie rozpoczęła się jeszcze faza umierania. Podczas żywieniowego leczenia szczególnie przydatne są preparaty będące suplementami diety.

Część chorych wypisuje się ze szpitala z wytworzonym dostępem sztucznym do przewodu pokarmowego (np. gastrostomia lub jejunostomia) i zaleceniem domowego leczenia żywieniowego. W Polsce domowe leczenie żywieniowe — zarówno dojelitowe (przez zgłębnik dożołądkowy lub dojelitowy), a także pozajelitowe (dożylnie) — jest całkowicie refundowane przez Narodowy Fundusz Zdrowia i prowadzone przez wyspecjalizowane centra medyczne. Wykorzystuje się

wówczas takie same preparaty (diety przemysłowe), jak w leczeniu szpitalnym.

Ważnym elementem opieki paliatywnej jest zastosowanie kortykosteroidów i progestagenów w celu zwiększenia łaknienia, modyfikowania zaburzeń metabolicznych i zapobiegania pogorszeniu jakości życia (szczególnie u chorych, u których doszło już do wystąpienia objawów kacheksji nowotworowej, czyli zespołu zaburzeń prowadzących do stałego, postępującego pogorszenia stanu odżywienia i wyniszczenia organizmu).

W ostatniej fazie choroby nowotworowej, czyli u schyłku życia, większość chorych wymaga jedynie minimalnej ilości jedzenia i wody do zaspokojenia głó-

du i pragnienia [2]. Rezygnuje się wówczas z leczenia żywieniowego i kontynuuje się jedynie nawadnianie w celu uniknięcia odwodnienia.

Piśmiennictwo

1. Sobotka L. (red.). Podstawy leczenia klinicznego. PZWL, Warszawa 2007.
2. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition. Clin. Nutr. 2006; 4: 224–245.
3. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. JPEN 2002; 1 (supl.): 1–150.
4. Szawłowski A.W., Szmidt J. (red.). Zasady diagnostyki i chirurgicznego leczenia nowotworów w Polsce. Fundacja — Polski Przegląd Chirurgiczny 2003.